

⑤

Int. Cl. 2:

B 23 B 51/00

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 26 54 400 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 54 400

⑫

Aktenzeichen:

P 26 54 400.3-14

⑬

Anmeldetag:

1. 12. 76

⑭

Offenlegungstag:

8. 6. 78

⑮

Unionspriorität:

⑲ ⑳ ㉑ —

⑯

Bezeichnung:

In einen Bohrhalter einsetzbares Bohrmesser

⑰

Anmelder:

Prasche, Udo, 6384 Schmitten

⑱

Erfinder:

gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

DE 26 54 400 A 1

Patentansprüche

=====

1. In einen Bohrrhalter einsetzbares Bohrmesser mit wenigstens zwei, vom zentralen Bereich radial nach außen verlaufenden Schneidkanten,
dadurch gekennzeichnet, daß diese Schneidkanten (9, 9') mit an sich bekannten auswechselbaren Wendeplatten (3, 3') aus Hartmetall bestückt sind, von denen die beiden im Peripheriebereich befindlichen verschiedenen lange Schneidkanten haben, und daß im zentralen Bereich ein quer zu den beiden Schneidkanten im Peripheriebereich verlaufender Schlitz (5) vorgesehen ist, in welchen eine über die genannten Schneidkanten (9, 9') in Richtung zum Werkstück vorragende, zum Ausbohren eines zentralen Führungsloches dienende Schneidplatte (4) eingesetzt ist, welche auf der dem Werkstück zugewendeten Seite zwei von der Bohrachse (10) nach beiden Seiten symmetrisch abfallend verlaufende Schneidkanten (12) aufweisen.
2. Bohrmesser nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine derartige Anordnung und Bemessung der im Peripheriebereich befindlichen Wendeplatten (3, 3'), daß beiderseits die äußeren Enden (7) der dem Werkstück zugewendeten Schneidkanten (9, 9') dieser Wendeplatten gleichen Abstand von der Bohrerachse (10) haben.
3. Bohrmesser nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Werkstück zugewendeten Schneidkanten (9, 9') der beiden äußeren, im Peripheriebereich befindlichen Wendeplatten (3, 3') verschiedene Längen aufweisen.

4. Bohrmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Schneidplatte (4) beiderseits an die äußeren Enden (13) ihrer beiden Schneidkanten (12) anschließend je eine zur Bohrerachse (10) parallele Führungsfase (14) aufweisen.
5. Bohrmesser nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Schneidplatte (4) an ihrer vom Werkstück abgewendeten Unterseite wenigstens zwei, vorzugsweise zur Bohrerachse (10) symmetrisch angeordnete Paßflächen aufweist, die im Zusammenwirken mit dem am Grundkörper (1) vorgesehenen Gegenflächen eine genaue Zentrierung der Spitze der Schneidplatte (4) gewährleisten.

Udo P r a s c h e , Im Gründchen 8, 6384 Schmitten 8

In einen Bohrhalter einsetzbares Bohrmesser

Die Erfindung bezieht sich auf ein in einen Bohrhalter einsetzbares Bohrmesser mit wenigstens zwei, vom zentralen Bereich radial nach außen verlaufenden Schneidkanten.

Bei bekannten Ausführungsformen derartiger Bohrmesser hat üblicherweise das Schneidwerkzeug zwei vom zentralen Bereich nach außen dachförmig verlaufende Schneidkanten, die sich in der Mitte bis auf etwa 5 mm nähern. In diesem mittleren Bereich ist eine schräg zu den beiden langen Schneidkanten verlaufende, ganz kurze Querschneide. Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die in einen Bohrhalter einzusetzenden plattenförmigen Schneidwerkzeuge durch konstruktive Maßnahmen wesentlich zu verbessern und wesentlich höhere Standzeiten sowie ein leichtes Auswechseln der abgenützten Schneidkanten zu ermöglichen. Die Erfindung hat sich weiterhin zur Aufgabe gestellt, die Zentrierung des Bohrwerkzeuges durch spezielle Formgebung zu verbessern.

Diese Aufgabe wird bei einem Bohrmesser der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß diese Schneidkanten mit an sich bekannten auswechselbaren Wendeplatten aus Hartmetall bestückt sind, von denen die beiden im Peripheriebereich befindlichen verschieden lange Schneidkanten haben, und daß im zentralen Bereich ein quer zu den beiden Schneidkanten im Peripheriebereich verlaufender Schlitz vorgesehen ist, in welchen eine über die genannten Schneidkanten in Richtung zum Werkstück

vorraagende, zum Ausbohren eines zentralen Führungsloches dienende Schneidplatte eingesetzt ist, welche auf der dem Werkstück zugewendeten Seite zwei von der Bohrachse nach beiden Seiten symmetrisch abfallend verlaufende Schneidkanten aufweisen.

Es ist zweckmäßig, wenn die im Peripheriebereich befindlichen Wendeplatten derart angeordnet und bemessen sind, daß beiderseits die äußeren Enden der dem Werkstück zugewendeten Schneidkanten dieser Wendeplatten gleichen Abstand von der Bohrerachse haben. Hierbei ist es günstig, wenn die dem Werkstück zugewendeten Schneidkanten der beiden äußeren, im Peripheriebereich befindlichen Wendeplatten verschiedene Längen aufweisen.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform hat die zentrale Schneidplatte beiderseits an die äußeren Enden ihrer beiden Schneidkanten anschließend je eine zur Bohrerachse parallele Führungsfase.

Vorteilhafterweise weist die zentrale Schneidplatte an ihrer vom Werkstück abgewendeten Unterseite wenigstens zwei, vorzugsweise zur Bohrerachse symmetrisch angeordnete Paßflächen auf, die im Zusammenwirken mit dem am Grundkörper vorgesehenen Gegenflächen eine genaue Zentrierung der Spitze der Schneidplatte gewährleisten.

Im nachstehenden wird die Erfindung in Verbindung mit den ein Ausführungsbeispiel darstellenden Figuren beschrieben. Einander entsprechende Teile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigt:

- Fig. 1 ein erfindungsgemäß ausgeführtes Bohrmesser in Vorderansicht,
- Fig. 2 das in Fig. 1 dargestellte Bohrmesser in Seitenansicht,
- Fig. 3 das in Fig. 1 dargestellte Bohrmesser in Draufsicht.

In den Figuren 1 bis 3 ist ein Bohrmesser dargestellt, welches in einen entsprechend geformten Bohrhalter einsetzbar ist, der seinerseits in eine Bohrmaschine, eine Drehbank oder ein Bohrwerk einsetzbar ist. Das Bohrmesser besteht im wesentlichen aus einem Grundkörper 1, an dem mittels Befestigungsschrauben 2 die aus Hartmetall bestehenden Wendeplatten 3 und 3' befestigt sind, und aus einer Schneidplatte 4, welche in einen zentralen Schlitz 5 des Grundkörpers 1 eingesetzt und dort mittels Klemmschrauben 6 befestigt ist. Die Wendeplatten 3 und 3' sind derart angeordnet und bemessen, daß die äußeren Enden 7 ihrer Schneidkanten 9, 9' gleich weit von der Bohrerachse 10 entfernt sind. Die Schneidkante 9' der Wendeplatte 3' hat eine größere Länge als die Schneidkanten 9 der anderen Wendeplatten 3. Dadurch ist sichergestellt, daß die von den einzelnen Schneidkanten 9, 9' bearbeiteten Zonen einander überlappen.

Die Klemmschrauben 6 sind in schräg verlaufenden, mit entsprechendem Gewinde versehenen Bohrungen angeordnet, so daß keine überstehenden, die Spanabfuhr störenden Kanten vorhanden sind. Die in den zentralen Schlitz 5 des Grundkörpers 1 eingesetzte Schneidplatte 4 aus HSS-E hat zwei Schneidkanten 12, die von der Bohrerachse nach beiden Seiten symmetrisch abfallen.

An die äußeren Enden 13 der beiden Schneidplatten 12 schließt je eine sogenannte Führungsfase 14 an, welche dazu dient, die Schneidplatten gut in der Bohrung zu führen. Dadurch wird eine gute Selbstzentrierung der Schneidplatte 5 und damit auch des gesamten Bohrmessers sichergestellt. Die Schneidplatte 5 hat auf ihrer Unterseite symmetrisch zur Bohrerachse 10 angeordnete Paßflächen, die in Zusammenwirken mit den am Grundkörper 1 vorgesehenen (in den Figuren nicht dargestellten) Gegenflächen eine genaue Passung und damit eine genaue Zentrierung der Spitze der Schneidplatte gewährleisten.

Die Schneidkanten 12 der Schneidplatte 4 sind im wesentlichen senkrecht zur Richtung der Schneidkanten 9 und 9' der Wendeplatten 3 angeordnet. Hierdurch ergibt sich eine günstige Spanabführung. Die äußeren Enden 13 der Schneidkanten 12 haben von der Bohrerachse 10 einen größeren Abstand als die inneren Enden der Schneidkanten 9 der Wendeplatten 3. Durch diese Überlappung der betreffenden Schneidzone wird eine gute Führung des Bohrmessers und auch eine gute Spanabführung erzielt.

Das erfindungsgemäß ausgeführte Bohrmesser zeichnet sich gegenüber anderen bisher bekannten ähnlichen Einrichtungen durch nachstehende Vorteile aus:

Zentrieren und Vorbohren entfällt; das Bohrmesser ist ohne vorheriges Zentrieren und Vorbohren sowie ohne Bohrbuchse einsatzfertig. Durch Auswechseln der Schneidkanten der betreffenden Platte (Verschwenken der Wendeplatten um 120°) ergibt sich eine lange Standzeit ohne Nachschleifen, daher geringere Werkzeugkosten und auch geringere Kosten für Lagerhaltung von Ersatzwerkzeugen.

Die erfindungsgemäß ausgeführten Bohrmesser haben sich im praktischen Betrieb für das Bohren von Löchern mit Durchmessern zwischen 50 und 200 mm sehr gut bewährt.

Nummer: 26 54 400
 Int. Cl. 2: B 23 B 51/00
 Anmeldetag: 1. Dezember 1976
 Offenlegungstag: 8. Juni 1978

2654400

7

FIG. 1

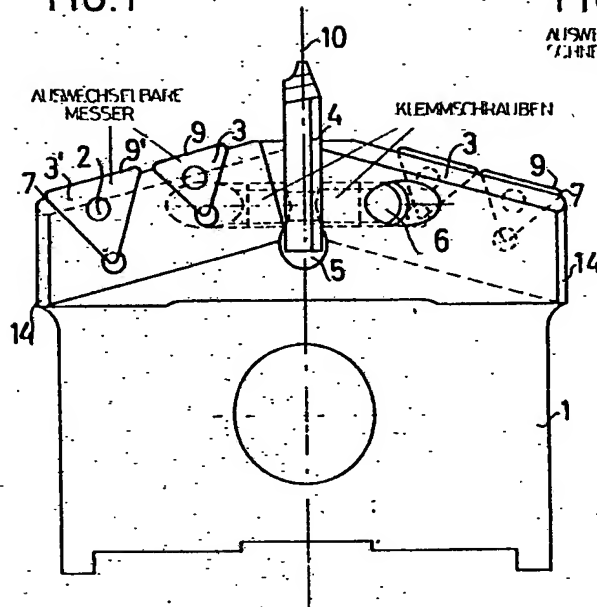


FIG. 2

AUSWECHSELBARE
ZAHNLEISTE

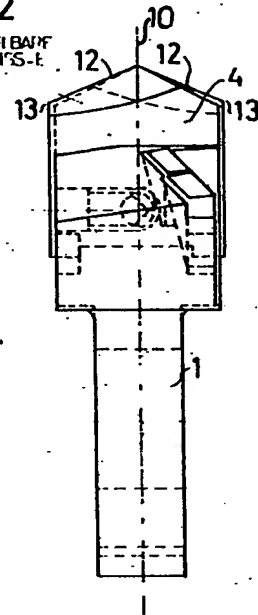
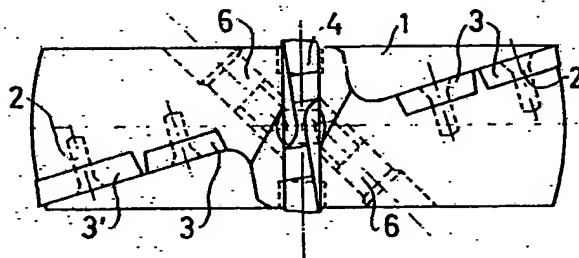


FIG. 3



809823/0060